

ТЕХНІЧНІ АКТИ ВАТ «ПІВНГЗК», СЕРПЕНЬ — ЖОВТЕНЬ 2001

Редуктори БелАЗ і Caterpillar: зуби та осі набрали метал за сотні мотогодин роботи

ВАТ «ПівнГЗК» (Північний гірничо-збагачувальний комбінат, в актах — «СевГОК»),
гірничо-транспортний цех №1 · акти затверджені технічним директором А. Е. Рахмановим, підписані
комісією цеху

м. Кривий Ріг, Україна · роботи 17.08 — 25.10.2001 за договором №2774 · акти 12.10.2001 і
25.10.2001

ПРОДУКТ

Технологія ХАДО
ремонтно-відновлювальні
роботи за договором №2774 ·
склади раннього покоління

ОБ'ЄКТИ

Планетарні редуктори
ходової частини
мотор-колесо БелАЗ 7512
№27 · правий бортовий
редуктор Caterpillar 789

ТИП ДОКУМЕНТА

Два технічні акти
ВАТ «ПівнГЗК»
затверджені технічним
директором, з печаткою
підприємства

ТЕХНІКА**ВУЗОЛ****НАПРАЦЮВАННЯ
ПІСЛЯ ОБРОБКИ****ДАТА АКТА**

Автосамоскид БелАЗ
7512 №27, ГТЦ-1

Редуктор мотор-колеса, два
ряди планетарної передачі

понад 350 мотогодин

25.10.2001

Автосамоскид Caterpillar
789, 120 т, ГТЦ-1

Правий бортовий редуктор,
спільна масляна система із
заднім мостом

996 мотогодин

12.10.2001

Заміри виконано по тих самих позначених деталях — до робіт і після напрацювання в кар'єрі.

Що повторилося на обох редукторах

↑ **4,2-4,5 %**

товщина зуба, 16,70-16,85 → 17,40-17,60 мм

↑ **0,30-0,90 мм**

ролик підшипника і посадкове місце осі, 51,95 → 52,85 і 101,6 → 101,9 мм

Зубчасте зачеплення — товщина тіла позначеного зуба

ДЕТАЛЬ І МАШИНА	ДО РОБІТ	ПІСЛЯ НАПРАЦЮВАННЯ	ЗМІНА
Сателіт, БелАЗ 7512 №27	16,70 мм	17,40 мм	+0,70 мм
Центральна вал-шестерня, БелАЗ 7512 №27	16,85 мм	17,60 мм	+0,75 мм
Сонячна шестерня, Caterpillar 789	16,85 мм	17,60 мм	+0,75 мм

Замірявся один і той самий позначений зуб. На машинах двох різних виробників вихідний розмір і результат збіглися: 16,85 → 17,60 мм.

Підшипникові вузли — діаметри деталей пар тертя

ДЕТАЛЬ І МАШИНА	ДО РОБІТ	ПІСЛЯ НАПРАЦЮВАННЯ	ЗМІНА
Ролик великого упорного підшипника, БелАЗ 7512 №27	51,95 мм	52,85 мм	+0,90 мм
Посадкове місце осі під підшипник, Caterpillar 789	101,6 мм	101,9 мм	+0,30 мм
Доріжка кочення в сонячній шестерні №1, Caterpillar 789	147,2 мм	146,6 мм	-0,60 мм
Доріжка кочення в сонячній шестерні №2, Caterpillar 789	147,2 мм	146,8 мм	-0,40 мм

Доріжка кочення — внутрішня поверхня: метал наріс і на ній, тому діаметр зменшився. Посадка підшипника зімкнулася з обох боків.

Стан робочих поверхонь

ПОВЕРХНЯ І МАШИНА	ДО РОБІТ	ПІСЛЯ НАПРАЦЮВАННЯ
Ролики упорного підшипника, БелАЗ 7512 №27	Раковини більш ніж на 80 % поверхні	Раковини зникли, сліди мікрораковин на 10 %
Зуби сателітів, БелАЗ 7512 №27	Нерівності та раковини на 40 % площі	Вигляд гладкої шліфованої поверхні
Доріжки кочення підшипників у шестернях, Caterpillar 789	Раковини на 70 % поверхні	Раковини зникли на 90 % поверхні
Робочі поверхні позначених зубів, Caterpillar 789	Нерівності та раковини до 45 % поверхні	Дефекти зникли на 90 % поверхні
Посадкові місця осей, Caterpillar 789	Задири	Задири зникли
Ролики роликopідшипників, Caterpillar 789	Пітинг	Поверхня очистилася від пітингу

Оцінка візуальна. До робіт поверхні піддавалися обробці личкувальним напилком; після напрацювання напилком ковзає, не залишаючи видимих слідів.

Висновки комісії ВАТ «ПівнГЗК»

До робіт деталі обох редукторів були зношені: раковини на **40-80 %** поверхні зубів і роликів підшипників, задири на посадкових місцях осей, пітинг на роликopідшипниках; робочі поверхні «не мали достатньо міцного поверхневого шару, оскільки піддавалися обробці личкувальним напилком». Після напрацювання комісії записали в актах: «робочі поверхні зубів і поверхні кочення роликів упорного підшипника набули міцного металокерамічного шару, який не піддається обробці личкувальним напилком»; «на всіх парах тертя утворився металокерамічний шар, оптимізувалися зазори в парах тертя та їх геометричні розміри, тобто відбувся привіс тертьових деталей пар тертя». Приріст розмірів повторився на машинах двох різних виробників — не на стенді, а в кар'єрі під повним навантаженням.

XADO

© XADO. Усі права захищено.

Результати стосуються планетарних редукторів ходової частини кар'єрних самоскидів БелАЗ 7512 і Caterpillar 789 в умовах ВАТ «ПівнГЗК»; за іншої техніки та інших режимів експлуатації показники можуть відрізнятися. У 2001 році застосовувалися склади раннього покоління XADO; актуальне покоління продуктів — ревіталізанти. Оригінали актів з підписами та печатками публікуються повністю і доступні для завантаження.